

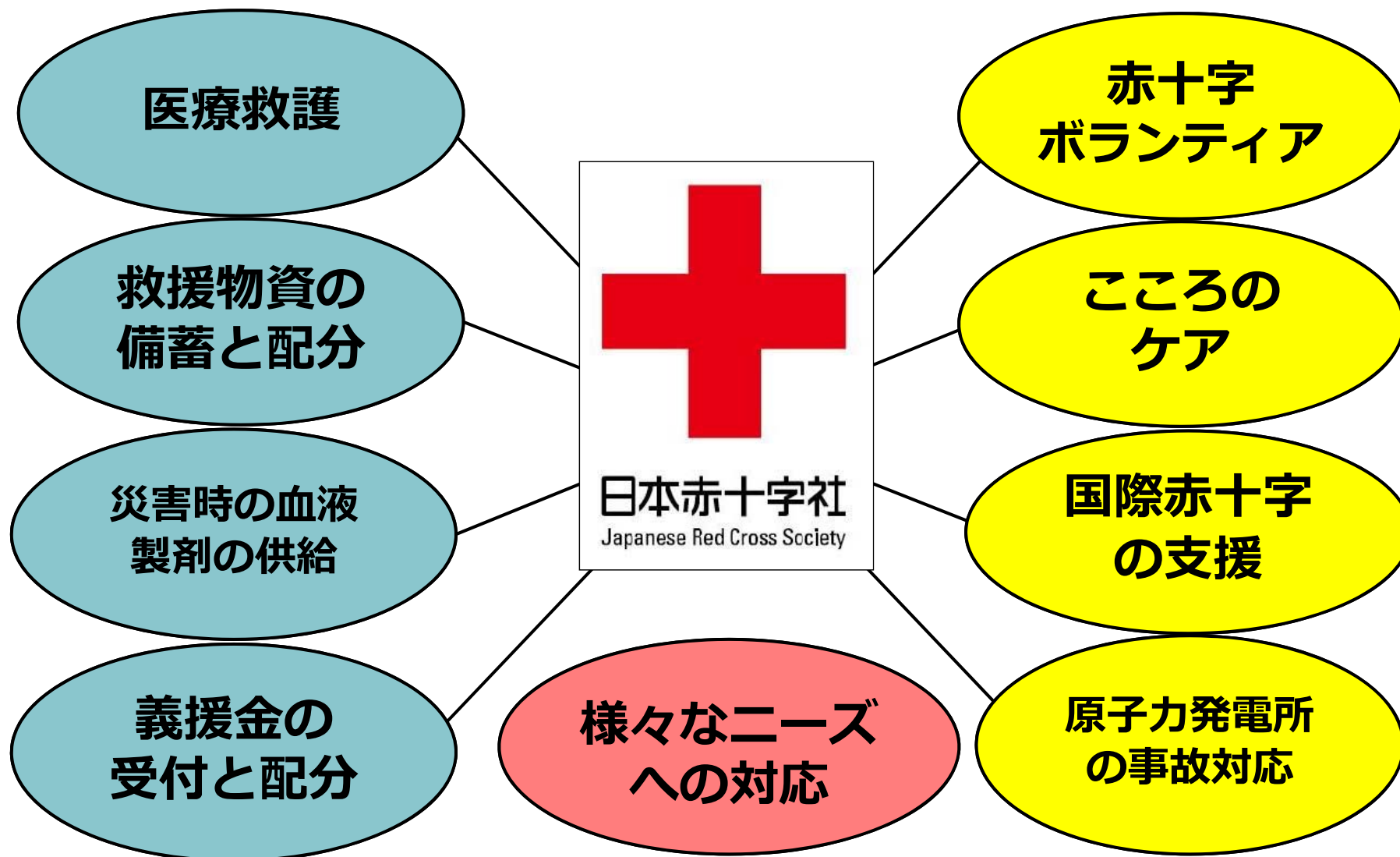
日本赤十字社の 災害救護活動における 通信確保について



日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

日本赤十字社の災害救護対応

(日本赤十字社救護規則に定める事項)



日赤の救護活動リソース

(職員数以外は、平成27年3月末現在)

- ・ 職員 65,212人
- ・ 病院 92病院 (63災害拠点病院)
- ・ 常備救護班 498班 6,826人 (登録救護員：8,777人)
- ・ 日本DMAT隊員 63病院 851人 (本社・支部職員を含む)
- ・ 救護車両 777台(内救急車:162台)
- ・ 医療セット 251セット
- ・ エアテント 180張
- ・ テント 5,250張 (ドラッシュ・リフト含)
- ・ 発電機 1,300台
- ・ 衛星電話 495台
- ・ 無線局：3,560局 (150MHz帯1波、400MHz帯1波)



通信関係

専用波 (基地局・移動局・固定局 = 全国) 赤十字用

災害医療を支える 日赤のロジスティクス

- ・赤十字専用無線 3,560局
150MHz帯、400MHz帯
- ・衛星電話 495台
- ・災害時優先電話 621台
- ・モバイルPC、Wifi(データ通信)



日本赤十字社法(抜粋)

第34条

2 総務大臣、電気通信事業者又は基幹放送事業者は、日本赤十字社が迅速かつ適正に救護業務を実施することができるように、救護業務に関する通信に関し、便宜を与えるように努めなければならない。

車載の通信機能

救護車両 777台 (内 救急車162台)

※多くに無線、衛星電話(一部)を搭載



通信指令車



現地災害対策本部車



救急車

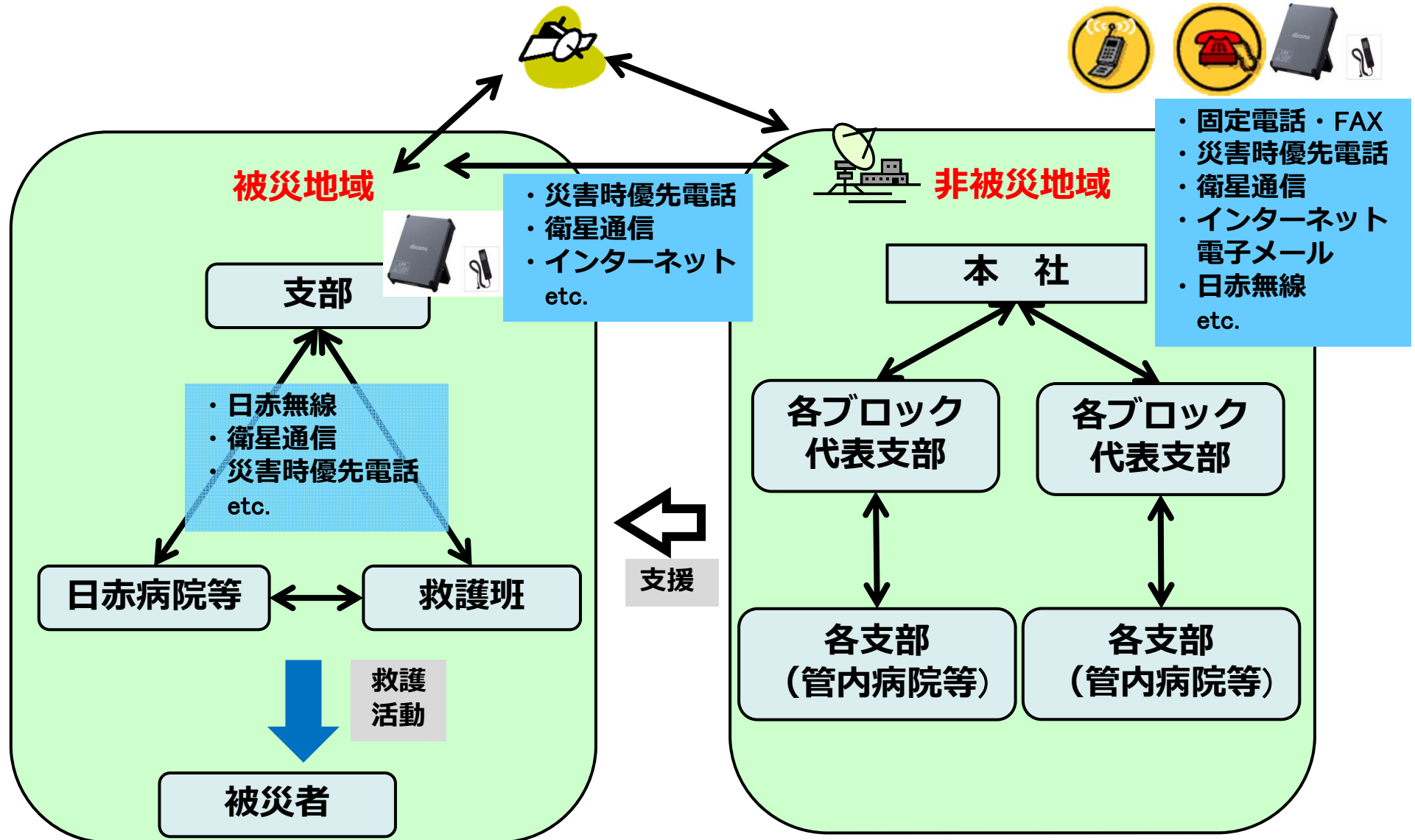


トラック

	メリット	デメリット
赤十字専用無線	インフラに依存しない。 一定範囲内の通話に強い。 一斉通信が可能。 日赤内の通信確保に強い。	通信範囲が限定される。 組織における使用統制が必要。 免許制度等により、基本的に日赤以外との通信ができない。
衛星電話	地上インフラに依存しない。	操作の習熟が必要。 高コスト。
災害時優先電話	比較的、通信が確保される。	地上インフラの被災状況に依存。 数量に限られる。
データ通信機器 (PC・Wifi、スマートフォン等)	比較的、通信が確保される。	地上インフラの被災状況に依存。 記入作業等に時間を要する。
音声通話	簡易。早い。伝達確認が容易。	無線以外は多数への同時通信ができない。
データ通信	共有・集約が容易。内容伝達が確実。 画像等のイメージ共有が可能。	記入等に時間を要する。初動期等はマンパワーを割けない。 情報容量、アクセス数、通信速度に留意が必要。

※政府・自治体等主催の訓練において、赤十字無線通信網を構築し、拠点(日赤以外を含む)間の通信を確保。(例)平成27年度九都県市合同防災訓練等
但し、実災害では日赤活動においてフル活用のため、同様の体制構築は困難。 6

日本赤十字社の大規模災害時通信イメージ（現行）



※関係機関・団体等とは日赤無線以外を使用

- 日本赤十字社は、災害時に医療救護、救援物資配分、血液製剤供給、ボランティア活動等を実施するため、防災関係の各外部組織と連絡調整等を図る
 - ・ 行政の災対本部（中央省庁、被災自治体等）
 - ・ 防災関係機関・団体
 - ・ 物資調達・搬送事業者
 - ・ 医療機関 など

- 過去の災害における情報通信にかかる課題
 - ・ 初動期に確実・安定的な通信手段が十分でなかった
 - ・ 操作の未習熟（普段使用せず緊急時のみ使用する機器の操作等）
 - ・ データ通信機器、集約システムが十分でなかった
 - ・ 特に初動期、情報の電子化（集約等）に人員を割けなかった

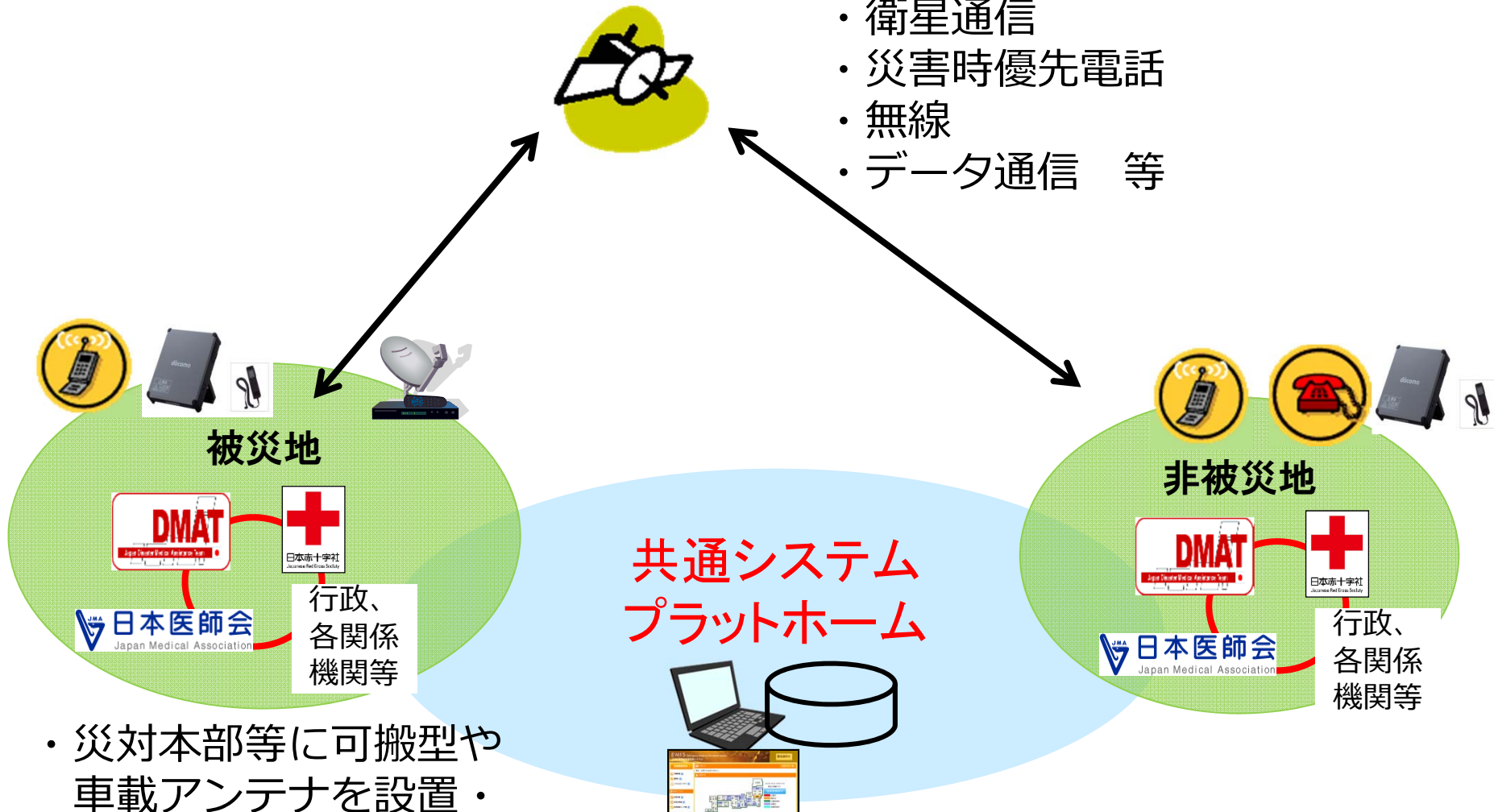
大規模災害時における非常用通信手段－構想－

- 確実・複数の通信ツール
- 項目・様式・考え方等の体系化・共通化
- 防災関係者共通の情報プラットフォーム

通信体系イメージ

确实・複層的通信ツール

- ・衛星通信
- ・災害時優先電話
- ・無線
- ・データ通信 等



- ・ 災対本部等に可搬型や車載アンテナを設置・共用等の拠点化
- ・ 無線LANやIP電話等を関係機関で共有利用

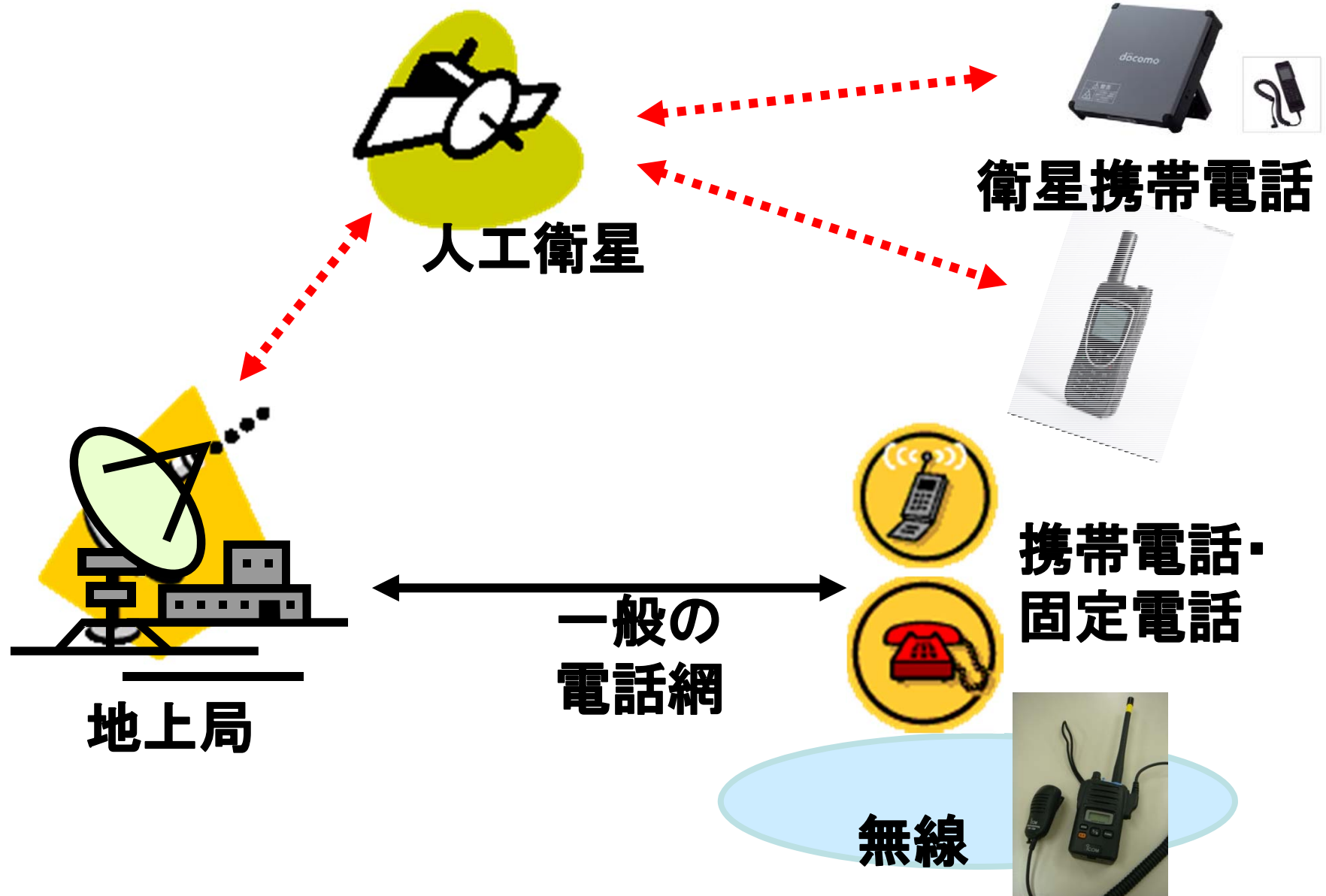
共通項目、様式、体系化

確実・複数の通信ツール

災害時に強い、複数の通信ツールの確保

：音声通話とデータ通信の双方を備え、特にデータ通信を強化


- 衛星通信：操作性・コスト面の改善 等
各社衛星携帯端末、衛星アンテナ搭載車両（省庁、通信事業者等）、高速インターネット衛星 等
- 業務用無線：共有チャンネル活用、デジタル化検討
例）防災関係機関等との共有デジタル業務用無線の占有・運用充実、デジタル化によるデータ通信確保
- 災害時優先電話等：台数の拡充等



収集すべき被災地の情報（初動）

DMAT HAL 高桑 改

- 被災状況 **D**amage
 - 死者・負傷者数
 - 倒壊家屋数
- 病院の状況 **M**edical situation
 - 病院被災状況
 - 負傷者の重症度と数
- 支援状況 **A**rrived other team
 - 他の医療チーム（DMAT）は？
 - 消防機関の活動は？
- 医療ニーズ **T**reatment needs
 - 病院支援？
 - 患者搬送？
 - 現場活動？
 - 救護所？
- ハザード **H**azard
 - 火災・爆発
 - ガス・有毒物質漏れ
 - 余震・浸水・がけ崩れ
- アクセス **A**ccess
 - 到達経路
 - 道路状況
- ライフライン **L**ifeline
 - 電気、ガス、水道
 - 通信

加えて赤十字は、
● 救援物資等
● ボランティア等

項目・様式・考え方等の体系化・共通化

- 収集・記録する項目を共通化・事前共有
→ 発災時の迅速な対応
- 項目や考え方を体系化様式化
→ 簡易な様式により災害時でも簡易に
対応、時間の有効活用



発災直後等の通信不通やデータ入力に人員を割けない場合も、
同じ内容・形式で情報収集・記録等が可能
※発災直後は、迅速性・人員等の観点からアナログ対応が
有効との声も。

被害状況等の把握様式

平成	年	月	日 ()	時	分	現在	支部																																																																																																								
項目							内容																																																																																																								
支部・施設の被災状況	建物、設備等の被害状況						【貴支部状況】 【管下施設】																																																																																																								
	ライフライン						【貴支部状況】 【管下施設】																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>支部・施設名</th> <th>職員数 (A)</th> <th>災害被害者数 (B)</th> <th>死亡者数</th> <th>重傷者数</th> <th>不明者数 (C=A-B)</th> <th>死亡者 職氏名</th> <th>重傷者 職氏名</th> <th>参集数 (D)</th> <th>参集率 (D/A) %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>							支部・施設名	職員数 (A)	災害被害者数 (B)	死亡者数	重傷者数	不明者数 (C=A-B)	死亡者 職氏名	重傷者 職氏名	参集数 (D)	参集率 (D/A) %																																																																																											※記入できない場合は、別紙添付可。				
支部・施設名	職員数 (A)	災害被害者数 (B)	死亡者数	重傷者数	不明者数 (C=A-B)	死亡者 職氏名	重傷者 職氏名	参集数 (D)	参集率 (D/A) %																																																																																																						
災对本部設置状況																																																																																																															
救護状況	救護班の動き						活動場所		救護班名																																																																																																						

防災関係者共通の情報プラットフォーム

災害対応関係情報の一元管理、共有活用

EMIS : 広域災害救急医療システム



医療以外の情報との
互換性？
役割分担？
中央省庁で統合？

既存のサイト（グーグル、ヤフー等）
連携・活用？

政府
各防災関係システム

自治体・各機関の
防災システム、GIS等

気象庁等被害情報

各機関の
インフラ等被害情報

一般の方々からの情報
⋮

留意点

- 確実なアクセス
アクセス数、サーバー容量、通信速度 等
様々な通信ツール・システムとのインターフェイス確保
- 容易さ
平易なシステム、操作性、設置、平時使用、訓練
- 費用
構築・維持・管理に耐えうる水準